

## FARKLI ANESTEZİ UYGULAMALARINDA BULANTI-KUSMA

M.Akif YAŞAR Nilgün ALPAY

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Elazığ-TÜRKİYE

*Nausea and Vomiting in Different Anesthetic Applications*

### SUMMARY

This study was designed to evaluate the incidence of postoperative nausea and vomiting (PONV) in different anesthesia methods.

Our study was performed on ASA I-II class patients aged between 20-75 years undergoing elective surgery. Anesthesia was induced by 5 mg/kg thiopental and 0.1 mg/kg vecuronium for the patients of first three groups. In group I (n=40), inhalation anesthesia with sevoflurane, group II (n=40) inhalation anesthesia with isoflurane, group III (n=40) total intravenous anesthesia with propofol was used for maintenance and in group IV (n=40) epidural anesthesia was performed. Neuromuscular blockage was antagonised with 0.03 mg/kg neostigmine and 0.01 mg/kg atropine. The demographic data of patients, type of surgery, duration of surgery and discharge time were recorded, and observed for the incidence of PONV for 24 hours period.

PONV was observed in 7 patients of group I, in 5 patients of group II, in 2 patients of group III and in 9 patients of group IV ( $p<0.05$ ) in the first 6 hours of postoperative period. There was no statistically significant difference between two groups at other intervals and recovery time. In conclusion; the incidence of PONV was decreased in total intravenous anesthesia and no significant difference was detected between recovery times.

*Key words: Nausea, vomiting, anesthetic metho.*

### ÖZET

Bu çalışma farklı anestezi uygulamalarında postoperatif bulantı kusma (POBK) insidansını değerlendirmek için planlandı.

Çalışmamız ASA I, II yaşları 20-75 arası elektif cerrahi geçirecek hastalara uygulandı. Anestezi induksiyonunda ilk üç gruptaki hastalara 5 mg/kg tiopental ve 0.1 mg/kg vekuronyum kullanıldı. Grup I(n=40) sevofluran ile inhalasyon anestezi, grup II (n=40) izofluran ile inhalasyon anestezi, grup III (n=40) propofol ile TİVA, grup IV (n=40) epidural anestezi uygulandı. Nöromusküler bloğun antagonizması 0,03 mg/kg neostigmin ve 0.01 mg/kg atropin ile yapıldı. Hastaların demografik verileri, cerrahi tipi ve süreleri ile derlenme odasından ayrılma süreleri kaydedildi, POBK insidansı yönünden 24 saat gözlemlendi. Postoperatif ilk 6 saatte grup I'de 7, grup II'de 5, grup III'de 2 ve grup IV'de 9 hastada POBK gözlemlendi ( $p<0.05$ ). Diğer intervallerde ve derlenme sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

Sonuçta; POBK sıklığı propofol ile TİVA uygulanan grupta daha az gözlemlendi, derlenme sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

*Anahtar kelimeler: Bulantı, kusma, anestezi yöntemi*

### GİRİŞ

Postoperatif bulantı-kusma (POBK) anestezi uygulamalarından sonra, sık karşılaşılan bir komplikasyondur. POBK insidansı ile ilgili birçok oran bildirilmesine rağmen, tüm cerrahi hasta popülasyonundaki sıklığın %1-43 olduğu bildirilmiştir (1,2). POBK sıklığı üzerine kullanılan anestezik ajanın çeşidi, uygulanan cerrahinin türü, lokalizasyonu, has-

tanın yaşı, cinsiyeti kilosu gibi pek çok faktör etkilidir. Kullanılan inhalasyon anesteziklerinin halotan, izofluran, enfluran, sevofluran ve azot protoksitin değişik oranlarda POBK'ya neden olduğu bilinmektedir (3,4). Anestezi süresi ve derlenme odasında kalış süresinin komplikasyon gelişen olgularda belirgin derecede daha uzun olduğu tespit

edilmiştir (5,6). POBK gelişen olgularda profilaksi yapılanlara göre maliyetlerde artar (7).

Bu çalışma farklı anestezi uygulamalarında POBK insidansını ve derlenme odasında kalış sürelerini değerlendirmek için planlandı.

### MATERYAL VE METOT

Çalışmamız, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik kurul izni ve hasta onayı alındıktan sonra, ASA I, II yaşları 20-75 arası elektif cerrahi geçirecek hastalara uygulandı. İç kulak ile ilgili problemlerinden dolayı bulantı kusma veya hareketle bulantı kusma anamnezi olanlar, gastrointestinal sistem problemi olanlar ile prostat operasyonları çalışmaya dahil edilmediler. Premedikasyon amacı ile cerrahiden 45 dak. önce tüm hastalara 0.5 mg atropin IM uygulandı. Ameliyathaneye alınan olgularda; elektrokardiyografi, puls oksimetre, arter kan basıncı monitörize edildi. Damar yolu açılmasının ardından, sıvı gereksinimi dengeli elektrolit solüsyonu 4 ml/kg/saat ile sağlandı, anestezi indüksiyonunda ilk üç gruptaki hastalara 5 mg/kg tiopental ve 0.1 mg/kg vekuronyum kullanıldı. Anestezi idamesinde grup I (n=40) sevofluran ile inhalasyon anestezisi (%50 O<sub>2</sub> - %50 N<sub>2</sub>O-%2 sevofluran), grup II (n=40) izofluran ile inhalasyon anestezisi (%50 O<sub>2</sub> - %50 N<sub>2</sub>O - %1 izofluran), grup III (n=40) propofol ile (başlangıçta 12/mg/kg/saat 30. dakikadan sonra 6/mg/kg/saat) total intravenöz anestezi (TİVA), grup IV (n=40) epidural anestezi (6mg/kg lidokain başlangıç dozu ve 1mg/kg saatlik idame dozları) uygulandı. Nöromusküler bloğun

antagonizması 0.03 mg/kg neostigmin ve 0.01 mg/kg atropin ile yapıldı. Hastaların demografik verileri, cerrahi tipi ve süreleri ile derlenme süreleri ve POBK insidansı 24 saat süresince kaydedildi. Bulantı kusma epizodları aşağıda yer alan tablodaki bilgiler doğrultusunda değerlendirildi:

Skor 0: Bulantı ve kusma yok,

Skor 1: Bulantı var, kusma yok,

Skor 2: Bulantı var, kusma var fakat tedavi gerektirmiyor,

Skor 3: Bulantı var, ciddi kusma var ve tedavi gerektiriyor,

Bulantı kusma epizodları 0-6, 6-24 ve 0-24 saatlik zaman aralıklarında skorlandı.

Gruplar arası ortalamaların değerlendirilmesinde Mann-Whitney U testi, bağımlı gruplar için Mc Nemar testi ve lojistik regresyon analizi testi kullanıldı. Sonuçlar ortalama +/- standart sapma olarak verildi. p<0.05 anlamlı kabul edildi.

### BULGULAR

Çalışmaya alınan hastalara ait demografik özellikler ve cerrahi işlemin süresi açısından gruplar arasında istatistiksel fark yoktu (Tablo 1).

Postoperatif ilk 6 saatte grup I'de 7, grup II'de 5, grup III'de 2 ve grup IV'te 9 hastada POBK gözlemlendi (tablo-2) (p<0.05). Diğer intervallerde ve derlenme sürelerinde istatistiksel olarak fark yoktu.

**Tablo 1.** Grupların demografik özellikleri ve cerrahi işlem süreleri (Ortalama± SD)

	Grup I (n=40)	Grup II (n=40)	Grup III (n=40)	Grup IV (n=40)
Yaş (yıl)	38.7±13.1	35.9±10.8	40.1±14.9	33.2±13.0
Ağırlık (kg)	55.7±17.3	58.7±14.8	53.6±15.0	57.9±11.0
Cinsiyet (K/E)	11/29	10/30	12/28	7/33
Cerrahi süre (Dak)	62.7±21.0	68.3±27.0	70.9±23.0	65±27.9
Derlenme süreleri (Dak)	35.4±9.0	36.1±6.7	32±4.3	37.1±7.9
Cerrahi tipi (n)	35.8±9.0	40.7±12.1	33.4±14.7	41.3±11.0
Üst ekstermite	3	3	2	-
Alt ekstermite	15	14	17	20
Varikoselektomi	20	14	16	15
Greft	2	9	5	5

Tablo 2. Bulantı-kusma skorlaması

	Grup I (n=40)	Grup II (n=40)	Grup III (n=40)	Grup IV (n=40)
0-6 saat:				
Skor 0	33	35	38	31
Skor 1	} 4*	} 4*	} 2*	} 2*
Skor 2	} 3	} 1	} 0	} 7
Skor 3	0	0	0	0
6-24 saat:				
Skor 0	37	19	17	20
Skor 1	3	3	1	4
Skor 2	0	0	0	0
Skor 3	0	0	0	0
0-24 saat:				
Skor 0	13	18	10	18
Skor 1	7	7	3	6
Skor 2	3	1	0	7
Skor 3	0	0	0	0

\*p&lt;0.05

### TARTIŞMA

POBK halen anesteziyolojinin en önemli sorunlarından. "Büyük küçük sorun - big little problem" olarak da nitelendirilen bu sorun, çeşitli anestezi uygulamaları sonrasında önemini sürdürmektedir. POBK sıklığı üzerine kullanılan anestezi ajanının çeşidi, uygulanan cerrahinin türü, lokalizasyonu, hastanın yaşı, cinsiyeti kilosu gibi pekçok faktör etkilidir (8).

Preoperatif dönemde cerrahi hastalara antibiyotikler, kortikosteroidler gibi POBK'yi etkileyebilecek ajanlar kullanılabilir. Premedikasyonun POBK'ya etkileri literatürde henüz yeterince tartışılmamıştır. Premedikasyonda kullanılan opioidlerin santral yolla POBK'yi artırdığı ve antikolinergiklerin gastrik boşalmayı geciktirdiği bildirilmiştir (9). Çalışmamızda premedikasyonda tüm gruplarda 0.5 mg atropin IM olarak uygulanarak tüm gruplarda bu yönden farklılık doğmaması sağlanmıştır.

POBK insidansı ile ilgili birçok oran olmasına rağmen, tüm cerrahi hasta popülasyonundaki sıklığın %1-43 olduğu bildirilmiştir (1,2). Bu oran gününbirlik jinekolojik laparoskopik girişim sonrasında %54-92'ye çıkabilirken, orta kulak cerrahisi sonrasında %60 civarındadır (10,11).

Opioidlerin düşük dozlarında kusma bulantı gelişebilmektedir, yüksek dozlarında ise kemoreseptör trigger zonu uyarmaktan ziyade deprese ettiği için subkutanöz veya intramusküler uygulanan morfin, intravenöz uygulanan morfine göre daha fazla bulantı

kusma meydana getirebilmektedir (12). Çalışmamızda bu etkilerden sakınmak için opioid kullanılmadı.

Total intravenöz anestezi (TİVA)'da kullanılan dehidrobenzperidol ve propofolün antiemetik özelliği, etomidat ve ketamin gibi anestetiklerin ise bulantı oluşturuca etkisinin varlığı bilinmektedir (3,13). İntravenöz induksiyon ajanlarından etomidat ve ketaminde, tiopental ve propofolle karşılaştırıldığında daha fazla POBK gözlenmektedir (14). Regional anestezi genel anesteziyle karşılaştırıldığında daha az bulantı kusma gözlenmektedir. Laparoskopik girişimlerde genel anestezi ile POBK insidansı %38 iken epidural anestezi ile bu oran %4'e kadar inebilmektedir. Rejiyonel anestezi sonrası gözlenen POBK nedenlerinin çoğunun yüksek spinal blok veya hipotansiyon kaynaklı olduğu ve hipotansiyon tedavi edildiğinde azaldığı bildirilmiştir. Rejiyonel anestezide POBK intraoperatif dönemde postoperatif dönemden daha fazla görüldüğü de tespit edilmiştir (15). Çalışmamızda ilk 6 saatlik dönemdeki POBK sıklığı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. Ancak, intraoperatif dönemdeki bulantı kusma sayısı çalışmamızda değerlendirilmediğinden yalnız POBK insidansı diğer anestezi yöntemleriyle karşılaştırılmıştır. Kullanılan inhalasyon anestetiklerinin halotan, izofluran, enfluran, sevofluran ve azot protoksitin değişik oranlarda POBK'ya neden olduğu bilinmektedir, ancak aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Günümüzde kullanılmayan eterde ise %80'lere varan oranlarda POBK rapor edilmiştir (3, 4). McCollum ve arkadaşları (16) strabismus

cerrahisinden sonra sadece propofol kullanılanlarda propofolle birlikte azot protoksit kullanımlardan daha az POBK görüldüğünü rapor etmişlerdir. Hartung (17) yaptığı çalışmada azot protoksit kullanımı ile POBK arasında pozitif bir ilişki saptamıştır. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak propofolle TİVA uygulanan grupta diğer gruplardan daha az POBK meydana gelmiştir.

Derlenme odasında görülen komplikasyonlar arttıkça, komplikasyonun türüne göre derlenme odasından ayrılma süreleri de artmaktadır. Gören ve ark. (5) yaptığı çalışmada komplikasyonlu olgular

komplikasyonsuzlara göre daha uzun süre derlenme odasında kaldıkları bulunmuştur. Çalışmamızda grup III'de derlenme odasında kalış süresi en az olmasına rağmen istatistiksel fark bulunamamıştır.

Sonuç olarak; derlenme odasından ayrılma sürelerinde fark olmamakla birlikte, diğer anestezi yöntemleri ile karşılaştırıldığında antiemetik özelliği olan propofol ile TİVA uygulanan grupta ilk altı saatte istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha az POBK görülmesi bu yöntemin özellikle tercih edilebilir ve öncelikli anestezi yöntemi olduğu kanısındayız.

#### KAYNAKLAR

1. Fredman BD, Nathanson MH, Smith I. Sevofluran for outpatient anesthesia, a comparison with propofol. *Anesth Analg* 1994; 3: 81-82.
2. Watcha MF, White PF. Postoperative nausea and vomiting: Its etiology, treatment and prevention. *Anesthesiology* 1992; 77: 162-184.
3. Mollhoff T, Burgard G, Prien T. Nausea and vomiting after gynecologic laparoscopies. *Anaesthesiol Intensivemed Notfallmed Schmerzther* 1995; 30: 23-26.
4. Felts JA, Poler SM, Spitznagel EL. Nitrous oxide: an argument for its continued use. *Anesth Analg* 1990; 2: 168-171.
5. Gören S, Özyurt G, Ercan İ. Derlenme odasında görülen komplikasyonlar ve ayılma skoru ile olan ilişkisi. *Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Cemiyeti Mecmuası* 1999; 27: 297-301.
6. Rose DK, Cohen MM, Wigglesworth DF, et al. Critical respiratory events in postanesthesia care unit. Patient, surgical and anesthetic factors. *Anesthesiology* 1994; 81: 410-414.
7. Watcha MF, Smith I. Cost-effectiveness analysis of antiemetic therapy for ambulatory surgery. *J Clin Anesth* 1994; 6: 370-377.
8. Fisher DM. The "big little problem" of postoperative nausea and vomiting: Do we know the answer yet? *Anesthesiology* 1997; 87: 1271-1275.
9. Purkis IE. Factors that influence postoperative vomiting. *Can Anaesth Soc J* 1984; 11:335-353.
10. Sniadach MS, Alberts MS. A comparison of the prophylactic antiemetic effect of ondansetron and DHB on patients undergoing gynaecologic laparoscopy. *Anesth Analg* 1997; 85: 797-801.
11. Fujii Y, Toyooka H, Tanaka H. Granisetron reduces the incidence of nausea and vomiting following middle ear surgery. *Br J Anaesth* 1996; 76: 316-320.
12. Barnes NM, Bunce KT, Naylor RJ. The action of fentanyl to inhibit drug-induced emesis. *Neuropharmacology* 1991; 30: 1073-1083.
13. Maltepe F, Günerli A, Sağiroğlu E ve arkadaşları. Çocuklarda postoperatif emezisin profilaksisinde dehidrobenzperidol, metoklopramid ve ondansetronun karşılaştırılması. *Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Cemiyeti Mecmuası* 1996; 24: 180-183.
14. Korttila K. Propofol-an update. *Curr Opin Anesthesiol* 1990; 3: 559-563.
15. Bridenbaugh LD, Soderstrom RM. Lumbar epidural block anesthesia for outpatient laparoscopy. *J Reprod Med* 1979; 23: 85-86.
16. McCollum JSC, Milligan KR, Dundee JW. The antiemetic action of propofol. *Anaesthesia* 1988; 43: 239-240.
17. Hartung J. Nitrous oxide. It's enough to make you vomit. *Anesthesiology* 1993; 78: 403-405.